

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 197 04 907 A 1

⑯ Int. Cl. 8:
H 04 Q 7/32
H 04 Q 7/38
H 04 B 1/38

⑯ Aktenzeichen: 197 04 907.9
⑯ Anmeldetag: 10. 2. 97
⑯ Offenlegungstag: 31. 7. 97

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

⑯ Anmelder:

Bornholt, André, 84375 Kirchdorf, DE

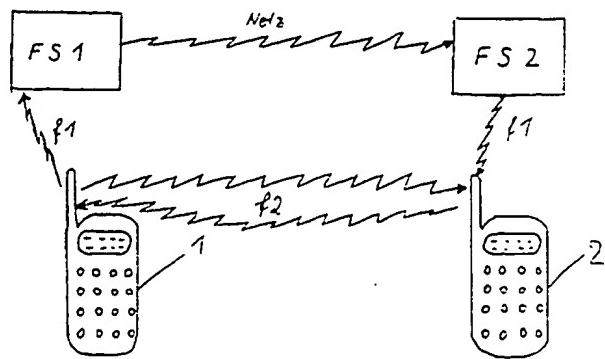
⑯ Erfinder:

gleich Anmelder

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

⑯ Mobilfunktelefon mit Möglichkeit zur Direktverbindung

⑯ Mobilfunktelefone werden so ausgerüstet, daß sie mit anderen gleichartigen Telefonen auch direkt Verbindung miteinander aufnehmen können, ohne ein Mobilfunknetz in Anspruch zu nehmen, wenn sie sich in ausreichender räumlicher Nähe zueinander befinden.



Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem Mobilfunktelefon gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie es bekannt und auch handelsüblich ist, z. B. das Siemens S6.

Mobilfunktelefone dienen dazu, Personen möglichst immer und überall erreichbar zu machen.

Viele Personen arbeiten an einem festen Arbeitsplatz, wo sie mit ihren Mitarbeitern in relativer räumlicher Nähe relativ häufig kommunizieren müssen. Gleichwohl wollen sie aber auch dann erreichbar sein bzw. andere Personen erreichen, wenn sie sich an einem anderen Ort, z. B. auf einer Dienstreise, einer Messe o. ä. befinden.

Mittels eines herkömmlichen Mobilfunktelefons ist zwar Kommunikation jederzeit möglich, jedoch fallen dabei erhebliche Gebühren an den Netzbetreiber an. Daher ist im allgemeinen der Arbeitsplatz jedes Mitarbeiters mit einem weiteren (gewöhnlichen) Telefon ausgerüstet, das z. B. an eine Nebenstellenanlage angeschlossen ist. Nur so sind hausinterne Gespräche jederzeit gebührenfrei möglich. Allerdings ist der Mitarbeiter so nur unter einer anderen Nummer erreichbar. Mit anderen, ebenfalls räumlich nahen Teilnehmern, die jedoch nicht an die Nebenstellenanlage angeschlossen sind ist ein kostenloses Gespräch nicht möglich.

Außerdem arbeiten Mobilfunktelefone nicht, wenn sie sich nicht in erreichbarer Nähe eines Netzsenders befinden. Eine Kommunikation ist dann selbst in dem Fall nicht möglich, wo die Mobilfunktelefone, die miteinander kommunizieren sollen, Sichtverbindung miteinander haben. Dies ist z. B. der Fall, wenn sie in Autos installiert sind, die hintereinander durch einen Tunnel fahren.

Der Erfahrung liegt danach die Aufgabe zu Grunde, das bekannte Mobilfunktelefon so weiterzuentwickeln, daß ausgenutzt werden kann, wenn die Gesprächspartner sich in räumlicher Nähe zueinander befinden.

Diese Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Die Unteransprüche geben Ausführungsarten der Erfindung an.

Das beanspruchte Mobilfunktelefon ermöglicht Gespräche mit anderen Mobilfunkteilnehmern auch dann, wenn kein Zugang zu einem Netz möglich ist, sofern die Gesprächspartner nur räumlich nahe genug beieinander sind.

Außerdem fallen keine Gebühren an den Netzbetreiber an, wenn seine Dienste nicht in Anspruch genommen werden. Es werden somit automatisch "hausinterne" Gespräche gebührenfrei abgewickelt und Ferngespräche kostenpflichtig über das Netz, ohne daß dafür verschiedene Telefone benutzt bzw. angewählt werden müssen.

Im folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung an Hand der Figur näher erläutert.

Die Figur zeigt die Kommunikationswege bei Mobilfunktelefon-Gespräch mit dem beanspruchten Gerät.

Zwei Mobilfunktelefone (1, 2) kommunizieren gewöhnlich in einem Frequenzband f1 mit den Feststationen FS1 und FS2 eines Netzbetreibers (in Deutschland D1-Telekom, D2-privat, E-plus).

Bei räumlich benachbarter Lage der Telefone 1 und 2 können die Feststationen FS1 und FS2 auch identisch sein.

Soll von dem gemäß dem Patentanspruch 1 ausgerüsteten Telefon 1 aus ein Ruf an ebensolches Telefon 2 abgehen, so erfolgt dieser Ruf zunächst in einem anderen Frequenzband f2. Dieser Ruf enthält in verschlüsselter Form die Mobilfunk-Rufnummern des rufenden und

des gerufenen Geräts. Der Ruf kann von Telefon 2 empfangen werden, wenn es sich an einem Ort mit ausreichender Feldstärke befindet, also nahe genug bei Telefon 1. In diesem Fall erkennt Telefon 2 an Hand des ausgesandten Codes, daß es angesprochen werden soll, und strahlt eine Rufbestätigung, ebenfalls im Frequenzband f2 ab, die von Telefon 1 empfangen wird.

Erreicht Telefon 1 eine solche Rufbestätigung, so wird zwischen beiden Geräten eine Verbindung nach Art eines walkie-talkie aufgebaut.

Für den ganzen Vorgang ist keine Kommunikation mit dem Mobilfunknetz erforderlich. Somit fallen auch keine Gesprächsgebühren an. Dies wird den Gesprächspartner auf dem Gerät geeignet angezeigt.

Eine Verbindung kann auch dann zu Stande kommen, wenn gar keine Kommunikation mit einer Netzstation möglich ist, etwa zwischen zwei Schiffen.

Erfolgt keine Rufbestätigung im Frequenzband f2, so wird die übliche Verbindung über das Netz hergestellt.

Die Option, netzfrei zu telefonieren, ist an jedem der Geräte 1, 2 abschaltbar, z. B. wenn der Geräteinhaber nicht offenbaren will, wo er sich befindet.

Patentansprüche

1. Mobilfunktelefon mit Sender und Empfänger zur Kommunikation mit einem Mobilfunknetz, gekennzeichnet durch eine Schaltung, mit der Sender und Empfänger auf zusätzlichen Frequenzen oder derart codiert arbeiten können, daß eine direkte Kommunikation mit weiteren Mobilfunktelefonen gleicher Bauart ohne Beteiligung des Mobilfunknetzes erfolgt.

2. Mobilfunktelefon nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung so ausgebildet ist, daß zunächst ein netzfreier Ruf gesendet wird, dessen Codefolge die eigene und die angewählte Mobilfunk-Rufnummer enthält.

3. Mobilfunktelefon nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung so ausgebildet ist, daß sie einen netzfreien Ruf an die eigene Rufnummer erkennen und das Absenden einer Rufbestätigung veranlassen kann.

4. Mobilfunktelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltung einen Ruf über das Netz veranlaßt, wenn innerhalb einer vorgegebenen Zeit keine netzfreie Kommunikation aufgebaut werden kann.

5. Mobilfunktelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 4, gekennzeichnet durch eine Anzeige, ob die Verbindung kostenfrei ist.

6. Mobilfunktelefon nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die netzfreie Verbindung abschaltbar ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

